Was verursacht Metastasen bei Brustkrebs?

bcaction.de/was-verursacht-metastasen-bei-brustkrebs

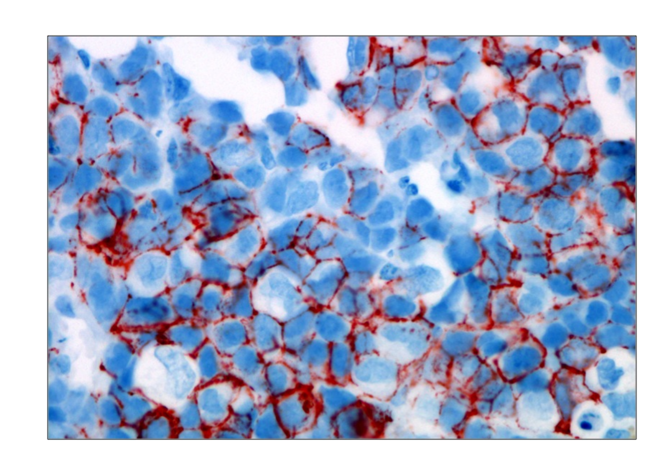
26. April 2013

(Last Updated On: 1. Mai 2020)
„Am Knoten in der Brust ist noch keine Frau gestorben", so lautete eine der polarisierend wirkenden Aussagen beim Tauziehen um die Etablierung des Mammographie-Screenings in Deuschland vor rund zehn Jahren. Die Aussage kam von durchaus sehr frauenorientierter, qualifizierter Seite.[1] Ob richtig oder falsch, darüber streitet die medizinische „Community" bis heute. Frauen mit Brustkrebs – bzw. speziell solche mit Metastasen – haben dazu ihre eigene Haltung.

Überleben mit Brustkrebs-Metastasen ist kompliziert

Fest steht, tauchen Brustkrebszellen im Körper einer Frau auch an anderen Stellen als in der Brust auf, so wird es komplizierter in Sachen Überleben. Das Anliegen, die fortgeschrittene Erkrankung entweder sicher zu vermeiden, sie zu heilen oder zumindest langfristig wirksam in Schach zu halten, ist von Seiten erkrankter Frauen riesengroß. Bisher sind allen Schritten in diese Richtung nur kleinere Erfolge beschieden gewesen.

Krebsstammzellen | Cancer Stem Cells: In der Diskussion seit Ende der 1990er Jahre



Theoretisch werden Krebsstammzellen speziell im Zusammenhang mit Leukämie bereits seit Ende der 1990er Jahre diskutiert. Sie werden im Modell für die Entstehung von Krebs bzw. für die Metastasierung verantwortlich gemacht. Bereits vor rund 10 Jahren wurden zu Krebsstammzellen bei Brustkrebs Forschungsergebnisse in San Antonio beim San Antonio Breast Cancer Symposium vorgestellt. Aktuell berichtet die Online-Ausgabe des Deutschen Ärzteblatts vom 22.04.2013 über neue Entdeckungen eines Forscherteams aus Deutschland.[2, 3]

Wie entstehen Metastasen bei Brustkrebs?

Dass sich Tumorzellen über das Blut verbreiten können, besagt eine andere Theorie. Einige der Tumorzellen können demnach die Blutbahn verlassen und sich im Gewebe ferner Körperregionen festsetzen, um weitere Tumoren zu bilden. Bisher war es allerdings nicht möglich, zu bestimmen, um welche Zellen es sich dabei präzise handelt. Die Forschergruppe des Deutschen Krebsforschungszentrums Heidelberg vermutete, dass es sich um Zellen mit Stammzelleigenschaften – sog. „Metastasen-induzierende Zellen" (abgekürzt MIC, Brustkrebsmetastasen auslösende Zellen) – handelt.

Welche Bedeutung haben „Biomarker"?

Bei ihren Untersuchungen am Deutschen Krebsforschungszentrum fanden die Forscher heraus, dass die Metastasen auslösenden Zellen von den drei folgenden Molekülen (Biomarkern) gekennzeichnet werden:

- Protein CD44, das der Zelle möglicherweise hilft, sich im Knochenmark festzusetzen,
- Signalmolekül CD47, das nach Einschätzung der Forscher die Metastasen auslösenden Zellen vor Angriffen des Immunsystems schützt, und
- Oberflächenrezeptor MET, der die Wanderbereitschaft und Invasionsfähigkeit der Krebszelle erhöht.

„Ungünstige Prognose" oder Wenn Wissen nicht weiterhilft

Anschließend wurde geprüft, wie viele der zirkulierenden Tumorzellen „dreifach-positiv" sind, d.h. alle drei o.g. Marker aufweisen: Dieses waren zwischen 0,6 und 33 Prozent der untersuchten Brustkrebspatientinnen. Festgestellt werden konnte auch, dass die Anzahl dieser Zellen bei fortschreitender Krankheit ansteigt. „Patientinnen mit einer besonders hohen Zahl an dreifach-positiven Zellen hatten besonders viele Metastasen und eine sehr viel ungünstigere Prognose als Frauen, bei denen nur wenige dieser Metastasen-induzierenden Zellen nachgewiesen wurden.", so berichtet das Ärzteblatt.

Für Patientinnen haben die neuen Erkenntnisse aus unserer Perspektive bisher keine Konsequenzen. Es gibt bekannte Parameter, die eine schlechte Prognose wahrscheinlich machen. Auch ist das Arsenal der zum Einsatz kommenden Therapien kaum weiter „eskalierbar". Es bleibt die Hoffnung, dass wirksame Therapien auf der Basis des neu gewonnenen Wissens irgendwann entwickelt werden können.

Bildnachweis: Pressemeldung des DKFZ: Aus dem Blut von Brustkrebspatientinnen isolierte zirkulierende Tumorzellen bilden eine Metastase im Knochenmark der Mäuse. Der Stammzell-Marker CD44 ist rot gefärbt. Quelle:

Irène Baccelli, DKFZ. Die Abbildung liegt auf dem Server des DKFZ und wird an dieser Stelle nur eingebunden.

Quellenangaben

[1] Dr.med. Friederike M. Perl, damals u.a. Mitglied des Bundesvorstandes des Deutschen Ärztinnenbundes e.V., Strahlentelex, Nr. 382-383 / 16. Jahrgang, 5. Dezember 2002, zum pdf
[2] Metastasen-Stammzellen bei Brustkrebs entdeckt, aerzteblatt.de vom 22.04.2013

Originalarbeit: Identification of a population of blood circulating tumor cells from breast cancer patients that initiates metastasis in a xenograft assay, Nature Biotechnology (2013) doi:10.1038/nbt.2576, online veröffentlicht am 21.04.2013; das Abstract und die ergänzenden Tabellen sind kostenlos zugänglich

[3] Pressemeldung DKFZ Nr. 24 v. 22.04.2013 Metastasen-Stammzellen bei Brustkrebs entdeckt